せり科植物根類ノ生藥學的研究 (其五)*

藁本ニ就テ

藤 田 路 一

Mitiiti FUJITA: Über die pharmakognostische Untersuchung der Wurzeln von vieler Apiaceen-Arten (V).
Über die Anatomie der Droge "Kōhon."

總 論

漢藥藁本(カウホン)ハ古代支那ニ於テハ寧ロ香料タリシ如ク藁本香ト異稱セリ、其語原ハ根上苗下禾藁ニ類シ本ハ根ヲ意味スルニ基ク、風頭痛ヲ除ク外一種ノ鎭痛作用ヲ有シ又皮膚疾患ヲ治癒セシムル效アリト[1].

其ノ原植物ニ關シテハ諸說アリ、SMITH ハ支那產植物ノ葉ハ 2 回羽狀複生ナルコトヲ本草說ヨリ想定セシモ、市場ノ生藥ハ陝西·廣南產ニシテ黃褐色、分岐シ、小結節アリ、細根及莖ヲ具フ[2]ト云ヒ之ヲ *Cicuta* 屬ノ者ト考定セリ. TATARINOV 亦 SMITH ニ追從シ *Cicuta* 或ハ *Conium* 屬ナラントト發表セシガ BRETSCHNEIDER ハ SMITH 說ノ非ヲ指摘セリ[3]。一方ニ於テ A. HENRY ハ湖北省西部ノ山地ニ於テ採集スル同省產藁本ノ一原植物ヲ目擊セリ。本植物ヲ D. OLIVER ハ湖北省(興山)、四川省(巫山) ニ得タリ HENRY ノ採集品 (Nos. 6759 A, B) ニ基キ詳細ナル原記載並ニ圖ヲ添付シ *Ligusticum sinense* OLIV. ナル學名ノ下ニ新種トシテ發表セリ[4]。尙HENRY ハ本生藥ガ漢口ヨリ輸出サレ形態川芎ニ類スル爲メ西芎ト稱サル旨ヲ記載スル以外生藥學的ニ細ヲ盡サズト雖モ、之ニヨリ當時行ハレシ支那產藁本ノ歸趨ヲ明カニセリ。爾來一部ノ學者 (GILES, STUART etc.) ニモ湖北省產藁本ニ就キ HENRY 並ニ OLIVER ノ說ヲ採用スルニ至レリ。而ルニ STUART ハ其著[5]ニ SMITH ノ言ヲ踏襲シ、之ニ綱目記載ノ李時珍ノ意見ヲ抄譯シテかさもち、かうほん *Nothosmyruium japonicum* MIQ.[6] ヲ支那產原基ニ充テタリ。E. READ 亦然リ[7]. 本邦ノ本草學者モ後述ノ如ク同說ヲ主張シテ讓ラザル者多カリキ。最近牧野博士ハかさもち說ヲ否定シ支那產生藥卽チ *L. sinense* トシ之ニかうほんナル和名ヲ附セラル[8].

---

* 本研究ノ一部ニ文部省科學研究費ヲ充テタリ, 記シテ謝意ヲ表ス.

1) 江西本草綱目.
2) Chinese Materia Medica & Natural History (1870).
3) Botanicon Sinicum II (1892).
4) HOOKER: Icones plantarum Vol. XX, cum pl. 1597 (1891).
5) Chinese Materia Medica (1870).
6) MAKINO et NEMOTO: Fl. Jap. (1931).
7) Chinese Medicinal plants from the Pen Ts'ao Kang Mu (1935).
8) 頭註國譯本草綱目 第 4 册 (昭和 5 年).

偶々藤田教授ガ昨秋 (1943) 中國廬山牯嶺ニ於テ自ラ採集セラレ筆者ニ材料トシテ與ヘラレタル 1 種アリ. 依ツテ觀ルニ外觀かさもちニ甚ダ近似スルモ稍々異ナリ、特ニ莖葉共ニ平滑無毛ノ點ハ前記 OLIVER ノ記載並ニ圖ニ髣髴タルヲ以テ原寛博士ニ致シタリ. 氏ハ之ヲ東大理學部植物學教室ニ現存スル前記 HENRY ノ Isotype (四川省產 no. 6759 A) ノ腊葉ト比較セル結果本種ヲ *Ligusticum sinense* OLIV.[1] ト同定セラル. 依ツテ藤田教授ノ採品ヲ基準トシ其ノ地下部ト支那·滿洲·朝鮮ニ行ハル丶生藥トノ比較ヲ試ミタル結果市場品ニヨリ外觀·形狀ハ多少ノ相違ヲ示シ、或者ハ一見別種ノ觀ヲ與ヘル場合アレド內部構造的ニハ總テ本種ニ一致セリ。

朝鮮產藁本 (古本) ニ就テハ其ノ原植物ガにほひうゐきやう *Ligusticum tenuissimum* (NAKAI) KITAGAWA[2] ニ淵源スル說ハ一般ノ認ムル所ナリ[3]。更ニ石戶谷氏[3]ニ依レバ北京ヨリ輸入スル朝鮮市場品モ本種ニ基ク由ヲ報ズ。サレド筆者ニハにほひうゐきやうノ生品ハ入手不可能ナリシ爲メ其ノ地下部ガ外觀及ビ解剖學的ニ *L. sinense* ト如何ナル異同關係ニアルヤヲ知ル能ハズ。サレド生藥ニ關スル限リ、少クトモ筆者ノ檢察シ得タル現行ノ朝鮮市場品 (京城·大邱·朝鮮賣藥會社扱) ハ特ニ檢鏡上ニ於テ總テ *L. sinense* ノ具有スル多クノ特異構造ヲ示シ、他種ノ混交ハ之ヲ認メザリキ。

之ヲ要スルニ *L. sinense* ハ現在ニ至ルモ尙 HENRY ノ原說ヲ保持スル事ヲ證明シ得タルト共ニ、獨リ湖北省產生藥トシテノ藁本ノ原植物タルノミニ適用スベキモノニ非ズシテ、恐ラクハ支那產並ニ支那市場ノ現行藁本ヲ廣ク代表スル母植物ト見做シテ可ナルベシ。之ト同時ニ朝鮮滿洲ノ市場品 (藁本·古本·萱本) モ其ノ大部分ガ本種ヲ基原トスル支那產ニ外ナラザル事ヲ究明シ得タリ。

本邦ニ於テハ古文獻ニ記ス如ク藁本ニかさもちヲ充當セルハ衆說ノ赴ク所ナリ。本種ハ現在往々自生狀態ニ見出サレ、古クハ SIEBOLD, BUERGERI, SAVATIER 等ニヨリ本邦山陰地ニ野生スルトノ報告[4]アレド產地確然タラズ。支那ニアリテハ DAVID ニヨル江西省 (九江) 採集ノ記錄[5]、南支ニ分布スル報告[6]以外ハ筆者寡聞ニシテ審ナラザレドモ、我邦多クノ本草書ニハ「皆漢種ヲ傳ヘ栽シモノナリ」ト記ス。想フニ當時ノ智識程度ヲ以テ本草書ニ記ス非科學的記載ヲ理解セントセル結果ハ、比較的近世ニ於テスラ小野職愨モ植物名實圖考 (1883) ノ記載並ニ插圖 (恐ラクハ *L. sinense* ナラン) ヲかさもちト

1) 之ニ和名ヲ附スル際ハ牧野博士 (前揭書) ニ從ヒかうほんト名付ケ從來かさもちト併用セル同名ヲ抹消スルカ, しなかうほん或ハしんかうほん (眞藁本) ト新稱センコトヲ提唱ス.

2) Jour. Jap. Bot. XVII, p. 562 (1941)—*Angelica tenuissima* NAKAI in Tokyo Bot. Mag. XXXIII, p. 10 (1910).

3) 朝鮮總督府 (森爲三): 朝鮮植物名彙 (1921). 石戶谷勉: 北支那ノ藥草 (昭和 9 年). Chinesische Drogen II (1934). 朝鮮總督府林業試驗所報告 第 22 號: 朝鮮產野生藥用植物 (1936).

4) FR. et SAV.: Enum. Pl. Jap. I (1875).

5) A. FR.: Plantae Davidianae et sinarum Imperio (1884).

6) E. READ: l. c.

誤認同定セル如ク、兩者ノ外觀ハ植物學的ニ甚ダ類似セル爲メ往時支那ヨリかさもちヲ本邦ニ移入スルノ誤謬ヲ犯シ、藁本ノ原植物ト是認セシモノナランモ、本邦渡來ノ時期ハ不詳ナリ。唯相當舊キ事實ハ和名ノ出典 (本草和名·延喜式) ヨリ推定シ得ベク、爾來現在ニ至ルマデ專ラ之ヲ諸々ニ栽培シテ和產トナシ、市場ニ眞正ナル支那藁本或ハ當歸樣ノ藁本ト呼ベリ (日用藥品考。本草綱目啓蒙)。而シテ支那並ニ本邦ノ文獻ニ載スル支那產生藥ノ外觀·形狀並ニ原植物ノ分類學的描寫ハ簡粗ノ誹ヲ免ガレザレド、之等ニ據ツテ推考スレバ恐ラク往時本邦ニ舶來セル支那產藁本モ *L. sinense* ヲ基本トスル現在ノ者ト同一ナリシニ非ルカ。卽チ古渡トシテ少量輸入サレタル支那產ハ之ヲ唐藁本又ハ赤熊樣(シヤグマデ)ト呼ビ、細根一樣ニ叢生シ外觀馬尾ノ如ク莖痕多數ヲ附スル者ヲ眞トセリ (日用藥品考。啓蒙). 其ノ古渡ノ外觀ハ筆者ノ資料タル支那產ノ內、滿洲·天津及ビ朝鮮市場品 (Fig. 7 參照) ニ該當スル者ナランﾞ。又輸入生藥中ニ異種異形ノ混交アリシ如ク、本根大ニシテ細根多ク莖痕一ヲ有スル者ヲ蘭山 (啓蒙) ハしらねせんきう (すゞかぜり) *Angelica polymorpha* MAXIM. ト鑑定シ非藁本ナル旨ヲ說キシモ、以來本種ヲ藁本ノ1種ト見做シすゞか藁本ト稱シテ用フルニ至レリ (本草圖譜)。倚當時、前胡樣(デ)、ワサビ樣 (やぶじらみ *Torilis japonica* DC.)、川芎樣 (おほばせんきう) ト稱スル藁本ノ橫行アリ。其他本草圖譜ハやまぜり *Ostericum Sieboldii* NAKAI, いぶきぜり *Carum holopetalum* MAXIM.[1] ヲ登載ス。いぶきぜりニ就テ灌園ハ江州伊吹山產ト稱スルヲ以テ恐ラクハたにせりもどき *Dystaenia ibukiensis* KITAGAWA[2] ヲ指スモノナラン。

倚藤澤友吉商店寄贈ノ敎室所藏標本並ニ東京市販ノ一部ノ藁本 (Fig. 13 參照) ハ上記各種ノ地下部ト外觀形狀·內部構造ヲ異ニセル外、從來筆者ノ資料タリシ本科所屬ノ本邦產植物ニモ之ニ該當ス可キ者ヲ見ズ。恐ラクハ支那產ニ基因スル藁本ノ一種ナランモ原植物ヲ決定シ得ズ。

其他支那產藁本ト稱シテ蒙疆地方ニ行ハルヽ生藥アリ。本品ハ解剖學的特徵[3]ヨリ其原基ハ菊科ノ內少ナクトモ Tubuliflorae ニ屬スベキ者ナル事ヲ推定シ得タレドモ種屬ノ決定迄追究スル能ハザリキ。

以上ノ經緯ニ依レバ、支那產ニ 2, 3 ノ種類アレド現在市場ノ大部分ヲ占ムル藁本ハ *L. sinense* ヲ原植物ト見做シテ可ナリ。本邦ニ於テハかさもちヲ和產藁本トシテ現在モ栽培シ市場ニ供給スレド絕エテ類似種ノ混交ヲ認メズ。

かさもちノ成分 (揮發油) ハ高橋武勇氏ノ研究[4]ニヨリ Nothosmyrnol ト命名サレ、其ノ收油率ハ市販生藥ニ少ナク採集セル生植物ニ、ヨリ多量ニ含有サルトノ第一報アリ。此ノ比較關係ハ檢鏡上ニ於テモ同樣ナリ。*L. sinense* ニ就テハ其成分全ク未知ニ屬ス。

1) MAKINO et NEMOTO, l. c.

2) Lineam. Fl. Mansh. (1939)—*Ligusticum ibukiense* YABE in MAKINO et NEMOTO, l. c.

3) SOLEREDER: Systematische Anatomie der Dicotyledonen, p. 519–520 (1899).

4) 日本化學會誌 49–534 (昭和 3 年).

本研究上筆者ハ *L. sinense*, かさもちノ他僞藁本タル前記各種ノ內、やぶじらみ、いぶきぜりハ使用セシモやまぜり、しらねぜんきうハ前報[1]ニ發表シ且外形直根型ニ屬シ根莖ヲ主體トセル今回ノ資料トシテ關聯深カラズ、依ツテ重復記載ヲ避ケタリ。其他類似植物トシテみやませんきう *Conioselinum filicinum* (WOLFF) HARA[2], からふとにんじん *C. kamtschaticum* RUPR., たにせりもどき、をやぶじらみ *Caucalis scabra* MAKINO ヲ加ヘ得タリ。之等生植物ノ地下部ト支那·滿洲·朝鮮·蒙疆·日本ノ各市場ノ藁本トノ異同ヲ生藥學的ニ比較檢討セル結果得タル識別スベキ主要ナル觀點ヲ擧グレバ左ノ如シ。

和產藁本（かさもち）ハ灰褐色、根頭ノ殘莖ハ表面有毛ナリ。叢生スル根ニ比シ根莖ハ著大ナラズ、共ニ堅硬ナリ。双物ニテ切斷スレバ斷面黑色ニ變ズ。香味何レモ不快ナリ。*L. sinense* ノ根莖ハ膨大セル結節狀ニシテ暗褐色—赤褐色、殘莖ノ表面ハ無毛、斷面黃色ニシテ多汁質ナリ。芳香强烈ナリ。構造上 Sekretbehälter ハ多數ヲ著明ニ認メ殊ニ根ノ皮部ノ者ハ一般ニ外方ニ於テ特ニ口徑增大スル傾向アルニ對シかさもちノ夫ハ小徑ノ者少數ガ屢〻不整ニ配列シ、往〻根ノ皮部ノ厚サノ半バ或ハ 3 分ノ 2 外方ニ於テハ既ニ其存在ヲ認メ難シ. 殊ニ前者ノ「コルク細胞ハ常ニ U 字形ニ厚化シ多層ヲ形成スレド、後者ニテ薄膜性且層ハ甚ダ菲薄ナリ. 其他 *L. sinense* ノ髓線細胞ハ常ニ皮部木部共ニ明瞭ニ識別セラレ、各髓線間ハ發達ヨキ假纖維群ヲ以テ狹幅ノ篩管部ヲ殆ンド代表シ殊ニ根ノ横斷面ニ於テハ髓線ト共ニ波狀ヲ呈ス.`かさもちノ根ノ場合ハ初生ノ髓線組織ノ外方ハ扇形ニ擴大スルヲ以テ篩管部ヲ含ム第二期皮部ハ殆ンド紡錘形ヲ採リ、此ノ組織內ニ發生スベキ後生髓線細胞ハ明カニハ認メ得ズ、假纖維群ノ配列亦不整ナリ。又前者ノ脈管ハ網紋ヲ具ヘ後者ノ夫ハ階紋ナリ。內容物タル澱粉粒モ多クハ數個ノ複合粒（徑 14–29μ）ヲかさもちガ所有スルニ對シ *L. sinense* ハ大部分單粒ニシテ殊ニ甚ダ長形ノ者多シ。兩者ノ Sekretbehälter ノ內容物ハ其性質ヲ異ニス。かさもちノ脂肪性油滴ハ脈管ノ周圍ニ微量ヲ認ムルニ過ギザレドモ *L. sinense* ハ全柔組織ニ豐富ナル等、かさもちト *L. sinense* トハ內外ノ形態上ヨリ明カニ鑑別可能ナリ。

而ルニ OLIVER ハ *L. sinense* ノ發表ニ當リ HOOKER ノ前揭書ニ於テ「本種ハ果實ノ性質上かさもちト近緣關係アリト考ヘ從ツテかさもちヲ *Ligusticum* ニ歸着セシメタキ希望ナキニシモアラザレ共多少ノ疑問アリ」ト併記シ分類學的立場ヨリ彼ノ意見ヲ吐露セルモ、カカル外觀·形狀ハ勿論內部構造的ニモ全ク相反スル兩者ヲ同屬ニ歸セシメタキ彼ノ意向ニ對シ筆者ハ生藥學的見地ヨリ贊同スル能ハズ。

みやませんきうノ根莖ハ節間短縮シ結節狀ニ肥厚スル點ハかさもちト異リ *L. sinense* ニ酷似ス。殊ニ表面帶赤褐色ヲ呈シ後述ノ安慶杭州市場ノ支那產藁本ニ甚ダ近似セリ。サレド叢生根ハ基部却ツテ細ク中途ニ於テ太マル。香氣ハ微弱ニシテ、構造上根莖ノ木

1) Journ. Jap. Bot. Vol. XIX, no. 7, pp. 222, 223.

2) Journ. Jap. Bot. XVIII, p. 28.—*C. univittatum* TURCZ. in MAKINO et NEMOTO, l. c.

部ハ全ク堅硬ナル木質要素ヲ以テ著シク發達シ、爲メニ皮部ハ狹隘トナリ之處ニ Sekretbehälter ヲ「ルーペ」視スル事困難ナリ．檢鏡ニ依ルモ甚ダ小形ニシテ髓存ノ者亦然リ．根ノ皮部ニ半徑性ニ點綴スル夫モ內外共ニ均等ノ大サヲ示シ且何レモ小徑ナル事根莖ニ等シク、之ヲ包圍スル柔細胞ト等大ナリ。其他コルク細胞ハ一般型ヲ示シ多層ニ亙ラザル等ニヨリ區別シ得。又かさもちニ比較シ、本種ノ髓線細胞ハ總テ明瞭ナル形態ヲ分チ、發育程度著シカラザル假纖維ヲ伴フ篩管部ト共ニ常ニ波濤狀ニ迂曲スル構造形式（殊ニ根ニ於テ）ハ却ツテ *L. sinense* ニ等シク、脈管ガ網紋ヲ具ヘ、長楕圓形、長卵形等ノ長形ヲ呈スル單粒ヲ複合粒中ニ多量混交スル澱粉粒ノ存在ト共ニ主要ナル異點ニ數ヘ得。からふとにんじんハ其外形みやませんきうニ全ク酷似シ、內部的ニモ木部ガ較著ニ發育ス。橫斷面ニ於ケル脈管部ノ脈管群ト木纖維群ノ配列様式モ殆ンド同様ナレド、唯各脈管群ノ外方ノ者ハ內方ノ夫ヨリモ順次大形トナリ、木纖維ガ遙カニ厚膜度強クシテ著シキ孔斑ヲ具ヘ半徑ノ方向ニ延長スル矩形集團ヲ作ル事、根ノ「コルク層下ニ常存スル厚角性組織ノ Sekretbehälter ハ甚ダ大形ヲ示シ、皮部ノ夫モ新生組織ニ近キ內方ヨリ外方ヘ漸進的ニ口徑增大スル事等ハみやませんきうトノ明確ナル識別點トナシ難キモカカル際ハ其混在ヲ豫想シ得ベシ。

たにせりもどきハ根莖ノ發育寧ロ著シカラズ、褐色ヲ呈シ多數叢生スル根ハ比較的柔軟ナリ。根頭ニハ常ニ基立葉ノ葉脈殘存シ毛茸様ヲナス。之等ノ點ハ *L. sinense*, *Conioselinum* トモ全ク相異リ稍〻かさもちニ近キ傾向アレド、根莖・根ノ皮部ニハ褐色ノ Sekretbehälter 多數ヲ而カモ往〻不整大ノ者ヲ交ヘテ數列シ、髓中亦大形ノ者多數ヲ分布セリ。又髓線細胞ヲ皮部木部共頗ル明瞭ニ認ムル事等ニ依リかさもちト容易ニ類別シ得ラルベク、殊ニ皮部中厚膜ナル靭皮纖維群ノ常在ト木部ヲ構成スル木纖維ガ甚ダ不等ノ厚膜度ヲ以テ集團ヲ形成スル點ハかさもちハ勿論他ノ各種トモ相異ル特徵ナリ。いぶきぜりハ其地上部ノ外觀ハ一見みやませんきう、たにせりもどきニ似ルモ、乾燥地下部ハ褐色ノ葉基ニ包マルル箸大ノ根莖ニ過ギズ。髓線細胞ノ常ニ明瞭ヲ缺ク點其他ノ內部構造ハ寧ロかさもちト比較スベキモ、第二期皮部ノ Sekretbehälter ガ根莖・根ノ同一橫斷面ニテモ各篩管部ニ僅少ニ出現スルカ或ハ全ク認メ難キ等存否一定セザル事ハかさもちトモ稍〻異ナリ、其口徑モ遙カニ狹シ。殊ニ根ハ總テ網紋脈管ヲ有スルニ依リテモ區別シ得ベシ。やぶじらみ、をやぶじらみハ形態全ク等シク共ニ淡黃色、太サ 6 mm ニ滿タザル直根ナリ。質堅硬ニシテ皮部全ク狹隘ナリ。木部ハ根端ニ至ルマデ、發達セル木化要素ノ構成ニ依リ他種ト容易ニ識別シ得。唯兩者ノ比較上、根ノ皮部ニ於ケル Sekretbehälter ニ就キやぶじらみハ常ニ存在ヲ認メ得ルモをやぶじらみハ殆ンド不明ナリ。

Fig. 13 ニ示ス支那產生藥ノ一種ハ外形上いぶきぜりヨリ稍太キ程度ノ短細ノ根莖ニシテ根ヲ附クル者稀ナル事、一種強カラザル芳香ヲ有スル事、殊ニ Sekretbehälter ハ根莖ノ第一期皮部、根ノ「コルク層下ノ厚角性組織中ニハ常存スレド第二期皮部ニハ全ク缺如スル點、木部ニ集團ヲナス一見通常ノ木纖維ト等シキ要素ハ總テ長形ヲ交フル澱粉粒ヲ充滿シ、彼ノ *Pimpinella saxifraga* L., *P. magna* L. ヨリナル生藥 Radix

pimpinellae ノ夫レニ類スル假繊維ノ性質ヲ具ヘル等ノ特徴的所見ハ上記各植物並ニ他ノ藁本類ト相反ス。

蒙疆ニ行ハルル生藥ガ Schizogene Sekretbehälter ヲ有スル點ハ本種ノ者ニ類スレド其ノ分布狀態ハ特異ナリ。其他根ニハ通常上皮·第一期皮部ノ健在ヲ認メ、內上皮分裂ニ基クト云ハルル Sekretbehälter ガ內上皮ニ近キ第一期皮部ノ而カモ常ニ初生篩管部ノ對向面ニ占居群在スル點、根莖·根ノ組織中澱粉ニ代ルニ「イヌリン」ヲ蓄在シ[1]、蓚酸石灰ノ針晶ヲ多量ニ包有スル點ハ菊科ニ屬スル事ヲ立證スルモノニシテ、容易ニ本科所屬ノ者ト鑑別スルヲ得ベシ。 (東京帝國大學醫學部藥學科生藥學教室)

各 論

和産藁本及ビかさもち *Nothosmyrnium japonicum* Miq.

材 料: 植物ハ當教室附屬藥草園栽品、三重縣飯南郡ノ野生品、奈良縣大和ノ栽品、生藥ハ東京市販品ヲ用フ。

形 狀: 生藥 (Fig. 1: A) ハ分岐セル根莖及ビ叢生根 (同圖: Stg, w) ヨリ成リ帶灰褐色、莖或ハ其ノ殘基 (同圖: Stg′) ヲ具フ。時ニ葉基ノ脈管束ノ少シク毛茸樣ニ殘存スルモ常ナラズ。根莖ハ比較的細ク其輪節ハ不顯著ナリ。莖ノ表面ニ白色ノ毛茸 (同圖及 Fig. 4. A: H) ヲ帶ブ。根ニハ縱皺アリ。細根分出ニ基ク疣狀隆起ハ時ニ膨大シ荳科ノ根瘤ヲ見ル如シ。根莖·根共ニ質堅硬ナリ。香氣ハ佳快ナラズ、味亦不快、稍辛烈ナリ。

構 造: 横斷面ルーペ視 (Fig. 1. B: a, c) ハ裂隙少ナシ。皮部 (同圖: Ri) 狹ク廣キ木部 (同圖: Ho) ハ白色ナリ。皮部ノ破折面ハ稍暗色ヲ帶ビ刄物ニテ切斷ノ際ハ更ニ濃色ヲ呈ス。根莖·太キ根ノ篩管部 (同圖: St) ハ暗キ放射線ヲ示シ、根ノ Sekretbehälter (同圖 C: Scb) ハ外側ニ於テノミ稍細孔トシテ認メラルルモ根莖ノ髓·皮部ニテハ殆ン

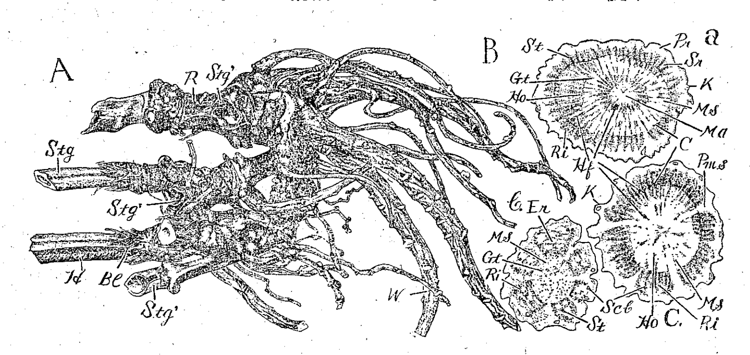


Fig. 1. 藁本 (和産). A. 生藥ノ全形 ×½. B, a. 根莖 (節間部), c. 根 (b. 細根) ノ横斷面ルーペ圖.

1) Berg, O. C.: Atlas z. pharm. Waarenkunde, p. 17.

ド不明瞭ナリ。皮部ノ後生髓線ハ木部ニ於ケル如ク明カナラザレドモ第一期ノ者(同圖: Pms) ハ屢根ニ於テ肉眼視シ得。細根ハ皮部廣ク髓線ハ外方扇面形ニ廣ガル爲メ篩管部 (Fig. 1. B. b: St) ハ暗色ノ廣幅ナル紡錘形トナリ白色ノ部分 (同圖: Er) ヲ不整ニ嵌在ス、之假纖維群ナリ。通常脈管部 (同圖 a, c: Gt) ハ輪帶ヲ形成シ或ハ散在性ノ木纖維群 (同圖: Hf) ヲ伴フモ細根ハ主トシテ脈管群ニテ形成サル。

根莖ノ横斷面ヲ檢鏡スルニ外側常ニ上皮 (Fig. 2. A: Ep) ヲ伴ヒ「コルク層 (同圖: K) ハ餘リ發達セズ。其發生 (同圖: C) ハ上皮直下ノ細胞ナリ。次ニ稍厚角樣組織アリ。大形ノ柔細胞ヨリナル外皮 (同圖 A: Aur) ハ狹ク其内方廣キ内皮ニ接シ比較的大形 (徑 43–174μ) ノ Sekretbehälter (同圖: Scb) ヲ觸線性ニ點綴ス。本要素ハ節間ノ長サヲ占有シ Räume ニシテ Gänge ニ非ズ。内皮細胞ハ一般ニ小形ナリ。之ヲ貫ク髓線 (同圖: Ms) ハ所在ヲ知ルモ細胞形ハ概シテ明瞭ヲ缺ク。篩管部ニハ相當發達セル假纖維 (同圖: Er) ト甚ダ小形 (徑 20–43μ) ノ Sekretbehälter (同圖: Scb′) ヲ嵌在ス。後者ハ少數ガ半徑性ニ不整列ニ並ビ概シテ内方ニ集ル傾向アレド常ナラズ。時ニ 1 或ハ缺如ス。篩管部外方ニ纖維 (同圖: F) ヲ嵌在スル場合アリ。一般ニ木部ハ各脈管部ガ殆ンド脈管·木細胞·假纖維ヨリ成リテ木化セザル髓線細胞ニテ分離サレタル部分ト多數ノ木纖維ガ脈管ノ少數ヲ閉塞シ屢髓線ノ厚膜化ト木化ニヨリ同心性ノ環帶ヲ形成スル部分トヲ交フ (同圖: B)。コノ構造形式ハ莖ノ基部ニ近キ所ニ顯著ニシテ之ヲ遠ザカルニ從ヒ木纖維ヲ減ジ幅不等ノ髓線ニヨリ分離スル脈管部モ大小不規則ニ配列スルニ至ル。脈管ハ徑小ナル多角形ヲ示シ大部分ハ階紋ナリ。木纖維ハ左程厚膜ナラズ

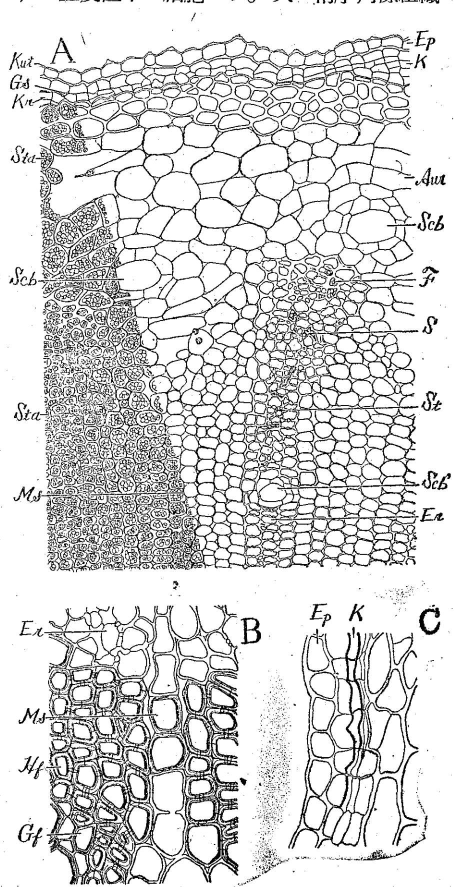


Fig. 2. 藁本 (和産). A. 根莖節間部ノ皮部外方横斷面圖. B. 根莖ノ髓線ヲ含ム木部横斷面ノ一部. C. 根莖ニ於ケル「コルク層ノ發生.

木化モ弱シ。髓ハ廣カラズ、篩間ニ於テ多クハ周邊ニ散在スル Sekretbehälter〔口徑 34–72(–128)μ〕ハ外皮部ノ夫ト略等大ナリ。

根（徑 5 mm）ノ横斷面ニテ「コルク層（Fig. 3: K）ハ薄ク（4, 5 層）不整形ノ薄膜性細胞ナリ。次ニ厚角性細胞ノ 4, 5 層（同圖: Kol）アリ。本組織中相當數ニ點綴スル Sekreträume（同圖: Scb'）（口徑 29–100μ×34–66μ）ハ內外ニ扁平ナリ。之ヨリ新生組織迄ハ總テ第二期皮部（同圖: Sr）ニ屬シ、外側大ニ內方ヘ漸次小細胞ニ移行シ、髓線ハ殊ニ初生ノ者（同圖: Pms）ハ外方ニ於テ横ニ引伸バサレタル細胞組織ニテ甚ダ擴ガリ、第二期ノ夫モ屢之ニ準ジ外邊ニ裂隙ヲ生ズ。爲メニ往々篩管部ハ相寄リテ紡錘形トナルモ一般ニ後期發生ノ髓線細胞ハ不明瞭ナリ。太根ノ皮部ニテハ Sekretgänge（同圖: Scb）ハ篩管部要素ト共ニ半徑性ニ不規則配列ヲ行フコトアレド、概シテ其分布ハ皮部ノ內方ニ於テ小形（徑 29–57μ）ノ者ヲ嵌在シ、外方ハ急ニ大形(136–170 時ニ 240μ)トナル傾向多ク、一般ニ皮部ノ厚サノ 2/3 或ハ半バ外方ニ於テハソノ存在ハ稀ナリ。皮部ノ假纖維（同圖: Er）ハ Sekretgänge ノ周邊ニ於テ觸線性或ハ稍網目狀ニ甚ダ發達ス。然レドモ靱皮纖維ヲ認メズ。木部ノ構成要素並ニ其ノ配列ハ根莖ノ場合ト等シク、根元ニテハ相當木纖維ノ發達アリ、根ノ下方ヘト次第ニ勢力ヲ失フ。脈管（同圖: Gf）ハ原木部

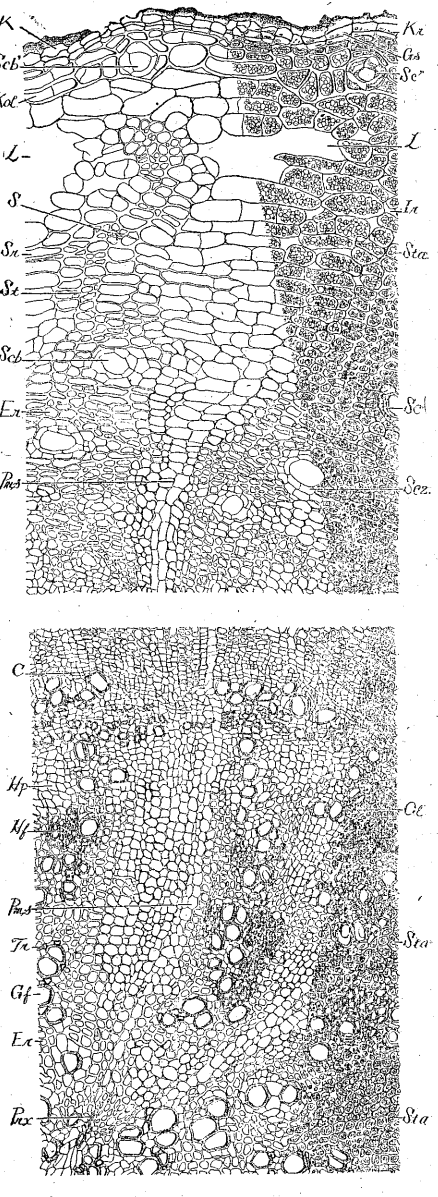


Fig. 3. 藁本（和產）. 根（皮部及木部ノ一部）ノ横斷面圖.

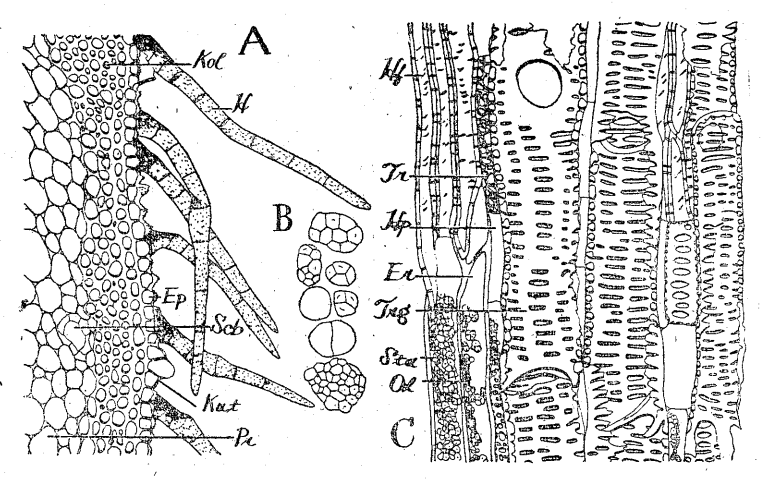


Fig. 4. 藁本 (和產). A. 莖ノ横斷面ノ一部, B. 澱粉粒,
C. 根ノ木部横斷面ノ一部.

ニ少數網紋ヲ認ムル以外ハ總テ階級ナリ (Fig. 4. C: Trg) (直徑 29-71-100μ)。脈管群ニ介在シ且之ニ接シテ遙カニ薄壁小形ノ擬脈管 (Fig. 3, 4. C: Tr) アリ。初生髓線 (Fig. 3: Pms) ハ常ニ皮部同樣明瞭ニシテ 1, 2 細胞列ヨリ成リ、根ノ發生ハ 2-3 原型 (同圖: Prx) ナリ。

內容物: Sekretbehälter ノ內容 (Sc) ハ生品ニテハ殆ンド無色油狀ヲ呈シ Sudan III ニ易染、アルコール、醋酸ニ溶ケ、抱水クロラール液ニ大部分溶解スル等揮發油ノ性質ヲ示ス。然シ乍ラ生品ニ於テモ完全ニ之ヲ捕ヘル事困難ニシテ材料ノ自然乾燥ニヨルモ檢出難事ナルハ甚ダ揮發性ナル爲ナランカ。又無水醋酸ニ不變ナレド之ニ濃硫酸ヲ注加スレバ紅色→紫色ニ變ジ LIEBERMANN 氏反應 (Phytosterin 類反應) ヲ示ス。コルク細胞中細カキ結晶 (Kr) ヲ相當含有ス。本結晶ハ鹽酸ニ發泡セズシテ溶解シ、60% 硫酸ニ依リ其ノ形態ハ消滅シ同時ニ主トシテ「コルク層ニ Gips ノ結晶ヲ多數ニ生ズ。唯抱水クロラール液ニ對シ多少ノ疑問ヲ抱クモ石灰鹽ナル事疑ナク恐ラク蓚酸石灰トシテ大過ナカラン[1]。澱粉粒 (Sta) ハ總テノ柔細胞ヲ充シ多クハ複合粒 (2-10 個以上) ナリ (大サ 14-29μ)、根莖ハ根ニ比シ一般ニ形小ノ者多シ。根ニテハ厚角性組織ニ大形集リ髓線ノ者ハ小形ナリ。脈管ヲ圍ム木細胞並ニ假纎維ハ澱粉少量ニシテ脂肪油 (Oe) ノ微量ヲ共有ス。又 Sekretbehälter ヲ圍ム 1 層ノ Epithelzellen 中ニハ原形質ヲ有スルモ澱粉ヲ缺ク。鞣酸ハ「コルク細胞、一般ノ柔細胞殊ニ根ノ厚角性細胞、Epithelzellen、脈管ノ周圍ニ多ク膜質或ハ內容物トシテ澱粉ト共存シ硫酸鐵ニ暗綠色ヲ呈ス。(以下次號)

1) 前報 (本誌 Vol. XVIII, p. 581 及ビ XIX, p. 212) 中ニ報告セシ「コルク細胞內ノ結晶ハ其後精査ノ結果上記ト全ク相等シキ反應ヲ示スコトヲ知レリ。依テ謹ンデ此處ニ前報ノ結晶モ蓚酸石灰ト訂正ス。